

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-020594

(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 13/00

(21)Application number : 10-186522

(71)Applicant : CARD CALL SERVICE KK

(22)Date of filing : 01.07.1998

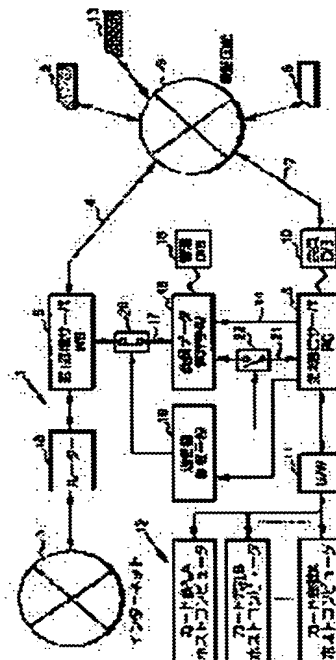
(72)Inventor : SAKAGUCHI YUTAKA

(54) NETWORK CONNECTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network connecting system by which the time required from procedure for applying to membership till the issue of member's ID is reduced.

SOLUTION: The system consists of a first communication server 5 to be connected to the computers 2 of respective members and a general purpose network 3 communicatable, a member data managing means 15 connected to the first communication server 5, the second communication server 8 connected to the computer 6 of a person taking procedure for applying to membership and the host computer 12 of a credit card company so as to be communicatable. The second communication server 8 is connected to the member data managing means 15 by a second communication path 14 by which one-way communication from the second communication server 8 to the member data managing means 15 is executed, requests the credit card presentation inspection of the entrance procedure person to the host computer 12 of the credit card company, decides the member's ID of the applying entrance procedure person when presentation is OK, transmits it to the computer 6 and transmits the member's ID to the member data managing means 15.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の会員契約に基づいて、各会員のコンピュータと汎用ネットワークとを、通信可能に接続するネットワーク接続システムであって、

各会員のコンピュータと第1通信経路により接続され、且つ、前記汎用ネットワークと通信可能に接続される第1通信サーバーと、該第1通信サーバーと第1通信路により接続され、各会員の会員IDデータを保持して、該第1通信サーバーからの要求により会員IDの照会を行う会員データ管理手段と、

入会手続者のコンピュータと、前記第1通信経路と異なる第2通信経路により接続され、且つ、クレジットカード会社のホストコンピュータと通信可能に接続される第2通信サーバーとからなり、

該第2通信サーバーは、前記会員データ管理手段と、該第2通信サーバーから該会員データ管理手段への一方のみ通信が可能なる第2通信路により接続され、入会手続者のコンピュータから送信された入会手続者のクレジットカード番号により、入会手続者のクレジットカードの与信審査を前記クレジットカード会社のホストコンピュータに対して請求し、与信OKのときには、該入会手続者の会員IDを決定して該入会手続者のコンピュータに送信すると共に、該会員IDを前記第2通信路を介して前記会員データ管理手段に送信することを特徴とするネットワーク接続システム。

【請求項2】 前記第2通信サーバーは、各会員のクレジットカードに関するデータを保持し、前記第2通信経路により接続された入会手続者のコンピュータから送信されるデータのうち、所定の定形データのみを受け付けることを特徴とする請求項1記載のネットワーク接続システム。

【請求項3】 前記第1通信サーバーと前記会員データ管理手段間の通信プロトコルを、前記第1通信サーバーと前記第1通信経路により接続されたコンピュータ間の通信プロトコルと異なるものとしたことを特徴とする請求項1又は2記載のネットワーク接続システム。

【請求項4】 前記会員データ管理手段と前記第2通信サーバーとを通信可能に接続する第3通信路と、前記第1通信路及び該第3通信路の導通状態を、前記第1通信路を導通し且つ前記第3通信路を遮断した第1状態と、前記第1通信路を遮断し且つ前記第3通信路を導通した第2状態とに切り替える通信路制御手段とを設け、前記第2通信サーバーは、前記第1通信路及び前記第3通信路の導通状態を、前記通信路制御手段により前記第2状態に切り替えて、前記会員データ管理手段に保持された各会員の管理データを受信することを特徴とする請求項1から3のうちいずれか1項記載のネットワーク接続システム。

【請求項5】 前記第2通信サーバーのデータ処理能力を、前記第1通信サーバーのデータ処理能力よりも低く

したことを特徴とする請求項1から4のうちいずれか1項記載のネットワーク接続システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術の分野】 本発明は、所定の会員契約に基づいて、各会員のコンピュータと汎用ネットワークとを通信可能に接続するネットワーク接続システムに関し、特に、会員ID発行の迅速化に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般のパソコンユーザーが、電話回線を介してインターネットに接続するために、または、パソコン通信によるサービスを受けるためには、インターネットとの接続サービスを行うインターネット・サービス・プロバイダ業者や、パソコン通信サービス業者等の通信サービス業者との間で、利用料金や料金の支払い方法等を定める会員契約を結ぶ入会手続をする必要がある。

【0003】 そして、従来、このような入会手続は、入会手続者が、Faxや郵送により、入会申し込み書を通信サービス業者に送信、或いは送付したり、入会申し込み用の専用回線に電話接続してON-LINEにより行っていた。

【0004】 ここで、通信サービス業者に対する利用料金の支払いは、クレジットカードによって行われるのが一般的である。そのため、入会手続時には、入会手続者は自分のクレジットカード番号を通信サービス業者に通知し、通信サービス業者は、入会手続者から通知されたクレジットカード番号により、該クレジットカードの有効性を該クレジットカードの発行会社に対して確認する、所謂与信審査を行う。

【0005】 そして、通信サービス会社は、クレジットカードの発行会社から与信OKが得られた場合にのみ、入会手続者との間で会員契約を締結し、入会手続者に対して会員IDを発行するようにしていた。

【0006】 しかし、従来の入会手続においては、上述した与信審査は、人手によりCAT端末を用いてクレジットカードの与信審査を行っていた。そのため、入会申し込みをしてから、会員IDが発行されるまでに2、3日を要し、入会申し込み者は入会手続をしても、すぐには通信サービスを受けることができないという不都合があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記不都合を解消し、入会手続を行ってから会員IDが発行されるまでに要する時間を短縮した、ネットワーク接続システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するため、所定の会員契約に基づいて、各会員のコンピュータと汎用ネットワークとを、通信可能に接続するネットワーク接続システムであって、各会員のコンピュ

ータと第1通信経路により接続され、且つ、前記汎用ネットワークと通信可能に接続される第1通信サーバーと、該第1通信サーバーと第1通信路により接続され、各会員の会員IDを保持して、該第1通信サーバーからの要求により会員IDの照会を行う会員データ管理手段と、入会手続者のコンピュータと、前記第1通信経路と異なる第2通信経路により接続され、且つ、クレジットカード会社のホストコンピュータと通信可能に接続される第2通信サーバーとからなり、該第2通信サーバーは、前記会員データ管理手段と、該第2通信サーバーから該会員データ管理手段への一方向のみの通信が可能な第2通信路により接続され、入会手続者のコンピュータから送信された入会手続者のクレジットカード番号により、入会手続者のクレジットカードの与信審査を前記クレジットカード会社のホストコンピュータに対して請求し、与信OKのときには、該入会手続者の会員IDを決定して該入会手続者のコンピュータに送信すると共に、該会員IDを前記第2通信路を介して前記会員データ管理手段に送信することを特徴とする。

【0009】かかる本発明のネットワーク接続システムにおいては、入会手続者は、自己のコンピュータを前記第2通信経路により前記第2通信サーバーと接続して、入会手続を行う。このとき、前記第2通信サーバーは、クレジットカード会社のホストコンピュータとも接続されているため、入会手続者から送信されたクレジットカード番号により、クレジットカードの与信審査をクレジットカード会社のホストコンピュータに対して請求し、与信結果を直ちに得ることができる。そして、前記第2通信サーバーは、与信OKであったときには会員IDを決定し、決定した会員IDを入会手続者のコンピュータに送信する。これにより、従来、入会手続後、2～3日を要していた会員IDの発行処理を、入会手続時にリアルタイム（数秒）で行うことができる。

【0010】さらに、前記第2通信サーバーは、決定した会員IDを前記第2通信路を介して前記会員データ管理手段に送信するが、前記第2通信路は、前記会員データ管理手段から前記第2通信サーバーへの一方向通信路である。そのため、前記第1通信経路により前記第1通信サーバーと接続されたコンピュータから、前記第2通信サーバーにアクセスすることはできず、前記第2通信サーバーでクレジットカードの与信審査が行われているときに、該クレジットカードのカード番号が前記第1通信経路を介して流出、盗用されることを防止することができる。

【0011】また、前記第2通信サーバーは、各会員のクレジットカードに関するデータを保持し、前記第2通信経路により接続された入会手続者のコンピュータから送信されるデータのうち、所定の定形データのみを受け付けることを特徴とする。

【0012】前記第2通信サーバーは、入会手続者のコ

ンピュータとの接続のみを目的としており、入会手続時に入会手続者のコンピュータから前記第2通信サーバーに送信されるデータは、入会手続者の住所、氏名、クレジットカード番号等の定形データに限定される。そのため、本発明においては、前記第2通信サーバーは、このような定形データのみを受け付ける。そのため、ハッカーが、種々のデータを前記第2通信経路を介して第2通信サーバーに送信しても、前記第2通信サーバーは応答せず、前記第2通信サーバーに保持された各会員のクレジットカード番号等の個人データが盗まれることを防止することができる。

【0013】また、前記第1通信サーバーと前記会員データ管理手段間の通信プロトコルを、前記第1通信サーバーと前記第1通信経路により接続されたコンピュータ間の通信プロトコルと異なるものとしたことを特徴とする。

【0014】かかる本発明によれば、前記第1通信経路に接続されたコンピュータから、前記第1通信サーバーを介して前記会員データ管理手段に直接（プロトコル変換なしに）アクセスすることができない。そのため、前記第1通信経路を介して前記第1通信サーバーに接続したハッカーにより、前記会員データ管理手段に保持された各会員の管理データが盗まれることを防止することができる。

【0015】また、前記会員データ管理手段と前記第2通信サーバーとを通信可能に接続する第3通信路と、前記第1通信路及び該第3通信路の導通状態を、前記第1通信路を導通し且つ前記第3通信路を遮断した第1状態と、前記第1通信路を遮断し且つ前記第3通信路を導通した第2状態とに切り替える通信路制御手段とを設け、前記第2通信サーバーは、前記第1通信路及び前記第3通信路の導通状態を、前記通信路制御手段により前記第2状態に切り替えて、前記会員データ管理手段に保持された各会員の管理データを受信することを特徴とする。

【0016】かかる本発明によれば、前記第2通信サーバーは、前記通信路制御手段により、前記第2状態、即ち、前記第1通信路を遮断し且つ前記第3通信路を導通した状態で、前記会員データ管理手段から各会員の管理データを受信する。そのため、前記会員データ管理手段から前記第2通信サーバーに、各会員の管理データが転送されている間は、前記第1通信経路により前記第1通信サーバーと接続されたコンピュータから、前記会員データ管理手段及び前記第2通信サーバーにアクセスすることができない。

【0017】これにより、前記第1通信経路を介して前記第1通信サーバーに接続したハッカーにより、前記第1通信路を介して前記会員データ管理手段及び前記第2通信サーバーに保持された各会員のデータが盗まれることを防止することができる。

【0018】また、前記第2通信サーバーのデータ処理

能力を、前記第1通信サーバーのデータ処理能力よりも低くしたことを特徴とする。

【0019】一般に、ハッキングが行われる際には、ハッカーのコンピュータからターゲットシステムに対して種々のコマンドデータが連続的に送信される。そして、これらのコマンドデータに対する応答処理が速いシステムほどハッキングされ易い。そこで、本発明においては、種々の通信接続制御を行うため、比較的高いデータ処理能力が要求される前記第1通信サーバーに対して、入会手続処理等の限定された処理のみを行う前記第2通信サーバーのデータ処理能力を低くしている。これにより、前記第2通信経路を介して前記第2通信サーバーにハッキングされることを防止することができる。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態の一例を、図1、図2を参照して説明する。図1は本発明のネットワーク接続システムの全体構成図、図2は図1に示したネットワーク接続システムにおける入会手続の処理フローチャートである。

【0021】図1に示したネットワーク接続システム1は、利用者のコンピュータ2とインターネット3（本発明の汎用ネットワークに相当）との接続サービスを行う、インターネット・サービス・プロバイダー（以下、プロバイダーという）において使用されるものである。

【0022】プロバイダーによるインターネット接続サービスの利用を希望する者は、先ず、プロバイダーとの間で接続料金の体系（定量制、従量制等）や、接続料金等を定めた会員契約（本発明の所定の会員契約に相当）を締結してプロバイダーの会員となる、所謂入会手続を行う必要がある。そして、会員契約の締結によりプロバイダーから会員IDが発行され、該会員IDを使用することで会員は自己のコンピュータ2をインターネット3に接続することができるようになる。

【0023】そこで、図1を参照して、ネットワーク接続システム1は、会員のコンピュータ2を第1の電話番号により第1通信経路4を介してインターネット3と通信可能に接続する第1通信サーバー5の他に、上述した入会手続を行うために、入会手続者のコンピュータ6と第2の電話番号により第2通信経路7を介して通信可能に接続される第2通信サーバー8を備える。

【0024】以下、図1を参照して、ネットワーク接続システム1による入会手続処理について説明する。入会手続者は、モデム（図示しない）により電話回線9と接続された自己のコンピュータ6を、第2の電話番号により第2通信経路7を介して第2通信サーバー8と接続する。

【0025】そして、入会手続者は、第2通信サーバー8から自己のコンピュータ6に送信される指示に従って、自己の氏名、住所等の入力や、上述した接続料金体系や接続料金を支払うためのクレジットカードの指定等

を行う。これにより、入会手続者の氏名、住所、クレジットカード番号等のデータ（以下、会員データという）が、第2通信経路7を介して第2通信サーバー8に送信される。

【0026】第2通信サーバー8は、入会手続者から受信した会員データを、会員データベース10に保持すると共に、入会手続者が指定したクレジットカードの与信審査を行う。ここで、第2通信サーバー8は、第2通信サーバー8と各カード会社のホストコンピュータ12の通信プロトコルを変換（TCP/IP⇔SNA3270）するゲートウェイ11を介して、各カード会社のホストコンピュータ12と通信可能に接続されている。そのため、第2通信サーバー8は、入会手続者が指定したクレジットカードに応じたカード会社のホストコンピュータに対して、ON-LINEで与信審査を請求することができ、直ちに審査結果を得ることができる。

【0027】そして、第2通信サーバー8は、カード会社のホストコンピュータ12から与信OKを得たときは、入会手続者の会員IDを決定して会員データベース10に登録するとともに、第2通信経路7を介して入会手続者のコンピュータ6に会員IDを送信する。これにより、従来、入会手続者のクレジットカードの与信審査をOFF-LINEで行っていたため、申し込みから会員IDの発行までに2～3日かかっていた入会手続処理を、リアルタイム（数秒）で行うことができる。

【0028】ここで、入会手続者のコンピュータ6から第2通信サーバー8に送信されるデータの形式は、上述したように、入会手続者の氏名等の特定形式のものに限られる。そこで、第2通信サーバー8は、図2に示したように、特定形式のデータのみを受け付ける。図2を参照して、第2通信サーバー8は、入会手続者のコンピュータ6と接続されると、先ずSTEP1でカウンタ変数CNTをクリア（=0）し、STEP2で入会手続者のコンピュータ6からのデータ送信待ちとなる。

【0029】そして、STEP2で入会手続者のコンピュータ6からデータを受信したときは、STEP3に進んで、受信データが定形データであるか否かを確認する。受信データが定形データであったときは、第2通信サーバー8は、受信データを会員データベース10に保持する。一方、受信データが定形データでなかったときには、STEP3からSTEP10に分岐して、第2通信サーバー8はカウンタ変数CNTをインクリメントし、STEP11でカウンタ変数CNTが5未満であったときはSTEP2に分岐して再びデータ待ちとなる。

【0030】STEP11でカウンタ変数CNTが5となったとき、即ち、5回連続して定形外のデータを受信したときは、第2通信サーバー8はSTEP12に進んで第2通信経路7を介してエラー信号を送信し、STEP13で回線（第2通信経路7）を切断する。

【0031】そのため、ハッカーのコンピュータ13か

ら、会員データベース10に保持された会員のクレジット番号等を盗み出すために、種々の形式のコマンドデータが第2通信経路7を介して第2通信サーバー8に送信されても、第2通信サーバー8はこれらのコマンドデータを受け付けない。これにより、ハッカーのコンピュータ13に会員データが流出することを防止することができる。

【0032】そして、第2通信サーバー8は、決定した会員IDのデータを、第2通信路14を介して会員データ管理手段15に送信し、会員データ管理手段15は、受信した該会員IDのデータを管理データベース16に保持して手続処理が終了する。

【0033】ここで、第2通信路14は、第2通信サーバー8から会員データ管理手段15への一方向通信路である。そのため、第1通信経路4を介して第1通信サーバー5に接続したハッカーのコンピュータ13により、会員データ管理手段15側から、第2通信サーバー8の会員データベース10に保持された各会員のクレジットカード番号のデータ等が盗まれることを防止することができる。

【0034】次に、入会手続を済ませた会員のコンピュータ2をインターネット3に接続する、インターネット接続サービスの処理について説明する。接続開始時、会員は、自己のコンピュータ2を第1の電話番号により、第1通信経路4を介して第1通信サーバー5と接続する。そして、第1通信サーバー5からの要求に従って、自己の会員IDを第1通信サーバー5に送信する。第1通信サーバー5は、会員のコンピュータ2から送信された会員IDを受信したときは、会員データ管理手段15に対して該会員IDが管理データベース16に保持されたものであるか否かを照会する。

【0035】そして、第1通信サーバー5は、受信した会員IDが、管理データベース16に保持されたものであるとき、即ち、会員からの接続要求であると確認できたときは、会員のコンピュータ2を、ルーター18を介してインターネット3と通信可能に接続する。ここで、ルーター18は、インターネット18との接続経路を決定するものである。

【0036】次に、ネットワーク接続システム1における、各会員の接続利用料金の請求処理について説明する。第1通信サーバー5は、各会員に対するインターネット接続サービスを行う毎に、接続利用時間を第1通信路17を介して会員データ管理手段15に送信し、会員データ管理手段15は、各会員の接続利用時間を累積して管理データベース16に保持する。そして、第2通信サーバー8は、定期的に（例えば毎月一回）、会員データ管理手段15に対して、管理データベース16に保持された各会員の接続利用時間データの転送を要求する。

【0037】通信路制御手段19は、このように、会員データ管理手段15から第2通信サーバー8に各会員の

接続利用時間データの転送を行うためのものである。通信路制御手段19は、第1通信路17を導通／遮断する第1スイッチングユニット20と、第3通信路21を導通／遮断する第2スイッチングユニット22とを備え、第2通信サーバー8からの制御信号に応じて、第1通信路17を導通し且つ第3通信路21を遮断した第1状態と、第1通信路17を遮断し且つ第3通信路21を遮断した第2状態とに切り替える。

【0038】第2通信サーバー8は、通常は通信制御手段19により、前記第1状態、即ち、第1通信路17を導通し且つ第3通信路21を遮断した状態とする。これにより、上述したように、第2通信路14による第2通信サーバー8から会員データ管理手段15へ方向の通信路のみが形成される。そして、上述した会員データ管理手段15から第2通信サーバー8への各会員の接続利用時間データの転送を行うときのみ、第2通信サーバー8は通信路制御手段18により前記第2状態、即ち、第1通信路17を遮断し且つ第3通信路21を導通した状態とする。

【0039】これにより、第2通信サーバー8と会員データ管理手段15との間に、第3通信路による双方向通信路が形成され、会員データ管理手段15から第2通信サーバー8への、各会員の接続利用時間データの転送が可能となる。そして、このとき、第1通信路17は遮断されているので、第1通信路4を介して第1通信サーバー5と接続したハッカーのコンピュータ13から、会員データ管理手段15及び第2通信サーバー8にアクセスすることはできない。

【0040】第2通信サーバー8は、このようにして会員データ管理手段15から転送された各会員の接続利用時間データに基づいて、各会員に対する利用料金の算出処理を行う。そして、プロバイダーは、会員データベース10に保持した各会員のクレジットカード番号に基づいて、接続利用料金を各カード会社に請求する。

【0041】なお、本実施の形態の第1通信サーバー5は、ワークステーションを用いて構成しているが、第2通信サーバー8は、入会手続や接続利用料金の算出等の限られた処理しか行わないため、それほど高度なデータ処理能力は要求されない。そのため、第2通信サーバー8はパソコンを用いて構成している。このようにワークステーションよりもデータ処理能力の低いパソコンを用いて第2通信サーバー8を構成することで、第2通信経路7を介して接続されたハッカーのコンピュータ13から、連続的に送信されるコマンドデータに対する応答速度を下げ、ハッキング防止対策をさらに強化している。

【0042】また、本実施の形態では、汎用ネットワークとして、インターネット3に接続するネットワーク接続システム1を示したが、パソコン通信サービスのネットワークに接続する場合にも、本発明の適用が可能である。

【符号の説明】

1…本発明のネットワーク接続システム、2…会員のコンピュータ、3…インターネット、4…第1通信経路、5…第1通信サーバー、6…入会手続者のコンピュータ、7…第2通信経路、8…第2通信サーバー、9…電話回線、10…会員データベース、11…ゲートウェイ、12…カード会社のホストコンピュータ、13…ハッカーのコンピュータ、14…第2通信路、15…会員データ管理手段、16…管理データベース、17…第1通信路、18…ルーター、19…通信路制御手段、20…第1スイッチングユニット、21…第3通信路、22…第2スイッチングユニット

FIG. 1

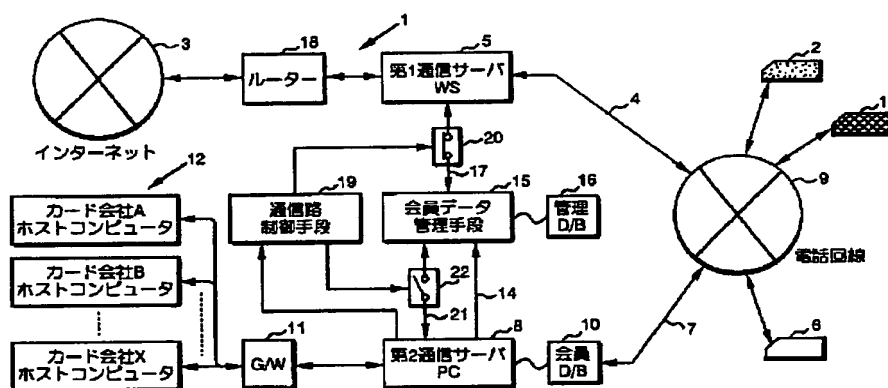


FIG. 2

